

Урок 10. Общая циркуляция атмосферы.

Постоянные ветры

География, 7 класс · Природа Земли · ~45 минут


Что ты узнаешь

- Почему ветер вообще дует и куда именно — это не случайность.
- Что такое постоянные ветры: пассаты, западные и полярные восточные.
- Как огромный «воздушный конвейер» работает над всей планетой.
- Как пояса давления и ветры вместе лепят климат материков.

Разбираемся в теме

Парусные корабли столетиями плавали из Европы в Америку по одному и тому же маршруту. Не потому что капитаны не знали других дорог — а потому что в тех широтах **ветер всегда дует в одну сторону**. Колумб шёл в Америку на попутном ветре, который дует там круглый год. Эти постоянные ветры моряки называли **пассатами** (от испанского «для переездов»).

Откуда берётся постоянный ветер? Вспомни прошлый урок: на Земле есть **пояса давления** — где-то высокое, где-то низкое. А ветер — это и есть движение воздуха.


 **Запомни:** Ветер дует из области **ВЫСОКОГО** давления в область **НИЗКОГО**. Всегда «оттуда, где воздуха много, туда, где его мало».


Раз пояса давления постоянные, то и ветры между ними дуют постоянно, в одну и ту же сторону. Их так и называют — **постоянные ветры**. Все вместе они образуют **общую циркуляцию атмосферы** — гигантский круговорот воздуха


над всей планетой, который без остановки перегоняет тепло и влагу от экватора к полюсам.


Постоянных ветров три типа:

- 1. Пассаты.** Дуют от поясов высокого давления у тропиков (30°) к низкому давлению у экватора. То есть **от 30° к экватору**. Из-за вращения Земли они отклоняются и дуют не строго к экватору, а с востока: в Северном полушарии — северо-восточные, в Южном — юго-восточные.
- 2. Западные ветры.** Дуют от высокого давления у тропиков (30°) к низкому у 60° . То есть **от 30° к 60°** , в умеренные широты. Отклоняясь, дуют с запада — потому и «западные». Именно они несут дожди в Европу с Атлантики.
- 3. Полярные (восточные) ветры.** Дуют от высокого давления у полюсов к низкому у 60° . То есть **от полюсов к 60°** . Холодные и сухие, дуют с востока.

 **Частая ошибка:** Путать, куда дуют пассаты. Запомни просто: пассаты дуют К экватору (там низкое давление, «дырка», куда воздух стекается). А западные ветры — наоборот, ОТ тропиков в умеренные широты.

 **Интересно:** Ветры отклоняются вправо в Северном полушарии и влево — в Южном из-за вращения Земли (это называют силой Кориолиса). Поэтому пассаты дуют не прямо с севера на юг, а наискосок, с востока.

 **А знаешь ли ты?** Высоко над землёй, на высоте полёта самолётов, западные ветры разгоняются до 300 км/ч — это «струйные течения». Самолёт из Америки в Европу летит на час быстрее, чем обратно, именно потому что его подгоняет этот постоянный западный ветер.

 Найди на карте: твой город. В умеренных широтах? Тогда у вас господствуют западные ветры — погода чаще приходит с запада. Проверь, верно ли это.

👉 Разбираемся подробнее

1. Схема общей циркуляции

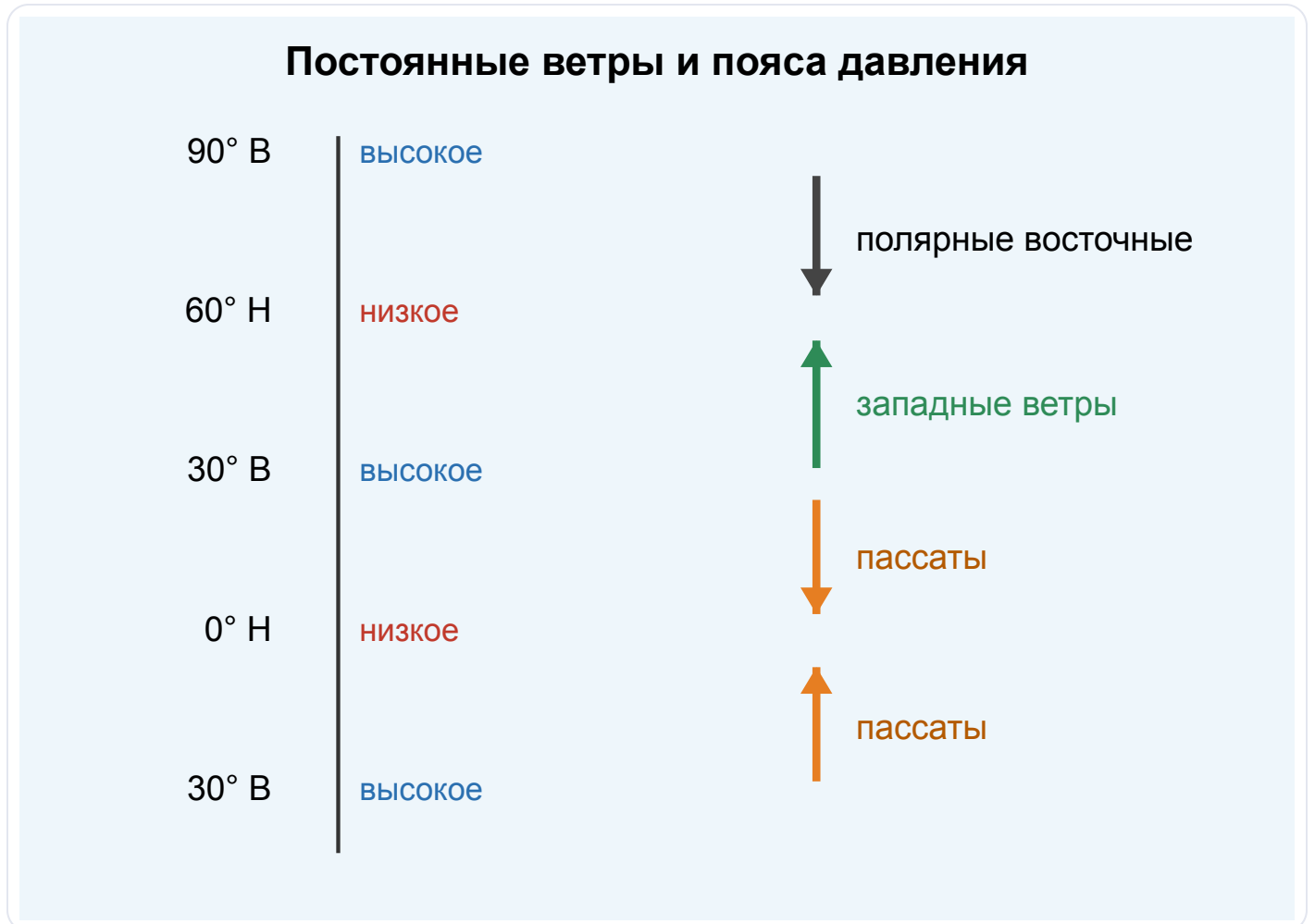


Рис. 1. Ветры дуют из поясов высокого давления (В) в пояса низкого (Н): пассаты — к экватору, западные — к 60°, полярные восточные — от полюсов к 60°.

2. Таблица постоянных ветров

Ветер	Откуда → куда	Стороны света	Особенности
Пассаты	от 30° → к экватору	сев.-восточные / юго- восточные	тёплые, постоянные

Ветер	Откуда → куда	Стороны света	Особенности
Западные	от 30° → к 60°	западные	несут дожди в умеренные широты
Полярные восточные	от полюса → к 60°	восточные	холодные, сухие

3. Как работает «воздушный конвейер»

1. У экватора жара → воздух поднимается (низкое давление, ливни).
2. Наверху он растекается к тропикам и у 30° опускается (высокое давление, пустыни).
3. У поверхности от 30° воздух растекается: часть — назад к экватору (это **пассаты**), часть — к 60° (это **западные ветры**).
4. У 60° воздух снова поднимается (низкое давление), а у полюсов опускается (высокое) и стекает к 60° (**полярные восточные**).


Так круг замыкается — и крутится без остановки. Это и есть общая циркуляция атмосферы.

4. Как ветры формируют климат

Ветры — это «доставка» тепла и влаги. От того, какой ветер господствует, зависит погода целого региона:


Где	Какой ветер / давление	Климат
Экватор	низкое давление, воздух вверх	жарко, очень влажно
Тропики (30°)	высокое давление, пассаты уносят влагу	жарко, сухо, пустыни
Умеренные широты	западные ветры с океана	прохладнее, осадки, смена сезонов

Где	Какой ветер / давление	Климат
Полюса	высокое давление, восточные ветры	холодно, сухо

 **На карте:** Западное побережье Европы (Франция, Британия) влажное и мягкое — туда западные ветры приносят тепло и влагу с Атлантики. Чем дальше вглубь материка на восток, тем суше и резче климат: влага по дороге выпадает.

5. Пассаты и пустыни

Пассаты дуют к экватору над тропиками. Воздух в них уже сухой (он опустился у 30°), и над сушей он влаги почти не приносит — наоборот, выдувает её. Поэтому в полосе пассатов на материках раскинулись пустыни.

 Подумай сам: Почему путешествие на паруснике из Европы в Карибское море было «лёгким» — корабли шли по ветру? Какой это ветер?



Запомни главное

- **Ветер** дует из области высокого давления в область низкого.
- Постоянные пояса давления рождают **постоянные ветры** — это **общая циркуляция атмосферы**.
- Три главных ветра: **пассаты** (от 30° к экватору), **западные** (от 30° к 60°), **полярные восточные** (от полюса к 60°).
- Из-за вращения Земли ветры отклоняются: пассаты — восточные, в умеренных широтах — западные.
- Вместе с поясами давления ветры **формируют климат**: где сухо (пустыни у 30°), где влажно (экватор, западные побережья умеренных широт).



Вопросы и задания

1. Откуда и куда дует ветер (относительно давления)?
2. Что такое общая циркуляция атмосферы?
3. Назови три постоянных ветра и для каждого укажи: откуда и куда он дует.
4. Куда дуют пассаты — к экватору или от него? А западные ветры?
5. Почему пассаты называют «попутными» для парусников, плывших в Америку?
6. Почему западное побережье Европы влажное и мягкое, а вглубь материка климат становится суше?
7. Опиши по шагам, как воздух совершает круг от экватора к тропикам и обратно (воздушный конвейер).
8. Почему в полосе пассатов на материках часто бывают пустыни?
9. ★ Соедини всё вместе: объясни, почему у экватора влажные леса, у 30° — пустыни, а в умеренных широтах снова идут дожди. Используй слова «давление», «воздух поднимается/опускается», «западные ветры».